

OSNOVNA ŠOLA LJUBEČNA

PESTROST DREVESNIH IN GRMOVNIH VRST

PESTROST DREVESNIH IN GRMOVNIH VRST
OKOLIŠKIH GOZDOV

Avtorici:

Jerneja Gorjup, 7. a

Sabina Sotenšek, 7. a

Mentorica:

Marjeta Gradišnik Mirt,

predmetna učiteljica

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2009

KAZALO

POVZETEK	4
1 UVOD	5
1.1 NAMEN NALOGE	5
1.2 HIPOTEZE	5
1.3 METODE RAZISKOVALNEGA DELA	6
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA NALOGE	7
2.1 KAJ JE GOZD	7
2.3 NAJZNAČILNEJŠE DREVESNE VRSTE NAŠIH GOZDOV	8
2.4 NAJZNAČILNEJŠE GRMOVNE VRSTE NAŠIH GOZDOV	10
3 RAZISKOVALNO DELO	11
3.1 IZBOR MEST POPISA DREVESNIH IN GRMOVNIH VRST	11
3.2 PRIPRAVA POPISNEGA LISTA	12
3.3 IZVEDBA TERENSKEGA DELA	14
3.4 PRIMERJAVA TALNEGA PREREZA NA POPISNIH MESTIH	15
3.5 PRIMERJAVA DREVESNIH VRST NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH	17
3.6 PRIMERJAVA OBSEGA DREVESNIH DEBEL IN STAROSTI POSAMEZNIH VRST DREVES NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH	18
3.6.1 GOZD V GAJIH	19
3.6.2 GOZD V LESKOVCU OB AVTOCESTI	20
3.6.3 GOZD NAD NASELJEM LJUBEČNA	22
3.6.4 GOZD NA LJUBEČNI OB GLINOKOPU	23
3.6.5 GOZD V ŠMIKLAVŽU	24
3.7 ZASTOPANOST POSAMEZNIH DREVESNIH VRST V NAŠIH GOZDOVIH	25
3.8 ZASTOPANOST GRMOVNIC NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH	26
3.9 GOZDNI ROBOVI	27
4 KATERE NAŠE HIPOTEZE DRŽIJO	29
5 ZAKLJUČEK	30
6 LITERATURA	31

SEZNAM SLIK, TABEL IN GRAFOV

Slika 1: Terensko delo v Šmiklavžu.....	6
Slika 2: Starejša drevesa naselijo ptice duplarice.....	7
Slika 3: Storži in iglice gladkega bora.....	8
Slika 4: Plodovi navadne trdoleske.....	10
Slika 5: Mesta popisa drevesnih vrst na letalskem posnetku Ljubečne.....	12
Slika 6: Talni prerez v Gajih.....	16
Slika 7: Talni prerez v gozdu v Leskovcu.....	16
Slika 8: Talni prerez v gozdu na Ljubečni.....	16
Slika 9: Talni prerez v gozdu ob glinokopu na Ljubečni.....	17
Slika 10: Talni prerez v gozdu v Šmiklavžu.....	17
Slika 11: Gozd v Gajih.....	20
Slika 12: Gozd drogovnjak v Leskovcu.....	21
Slika 13: Podrast po goloseku.....	21
Slika 14: Gozd na Ljubečni.....	23
Slika 15: Gozd na Ljubečni ob glinokopu.....	23
Slika 16: Gozd v Šmiklavžu.....	25
Slika 17: Rast buč na gozdnem robu.....	28
Slika 18: Gozdni rob.....	28
Tabela 1: Primerjava debeline talnih slojev.....	15
Tabela 2: Primerjava števila drevesnih vrst na posameznih mestih popisa.....	17
Tabela 3: Drevesne vrste v gozdu v Gajih.....	19
Tabela 4: Drevesne vrste v gozdu v Leskovcu.....	20
Tabela 5: Drevesne vrste v gozdu nad Ljubečno.....	22
Tabela 6: Drevesne vrste v gozdu na Ljubečni ob glinokopu.....	23
Tabela 7: Drevesne vrste v gozdu v Šmiklavžu.....	24
Tabela 8: Zastopanost drevesnih vrst v naših gozdovih.....	25
Tabela 9: Zastopanost grmovnic na izbranih popisnih mestih.....	27
Graf 1: Število drevesnih vrst na posameznih mestih popisa.....	18
Graf 2: Število posameznih vrst dreves v naših gozdovih.....	26

POVZETEK

Gozd je naša najboljša učilnica, zato sva v svoji prvi raziskovalni nalogi primerjali različne tipe gozdov, ki jih redko posejane najdemo v šolski okolici. Vzroke za razlike med njimi sva skušali iskati v talnih dejavnikih, zato sva primerjali talni profil na izbranih popisnih mestih. Ugotovili sva, da je v nižinskem delu Ljubečne debelejša plast rodovitne prsti kot v gričevnatem. Glavni cilj naloge je bil primerjati izbrane gozdove glede pestrosti drevesnih in grmovnih vrst. Ugotovili sva, da je gozd v Šmiklavžu med pestrejšimi, saj je del strnjenega gozda, ki se širi proti Svetemu Tomažu nad Vojnikom. V gričevnatem predelu Ljubečne uspeva v gozdovih nekoliko več drevesnih vrst kot v nižinskem delu, kjer so tla pogosto še vedno mokrotna. Najpogostejša drevesa v vseh gozdovih so navadna smreka, hrast graden in rdeči bor. S popisom drevesnih vrst sva ugotovili, da pri nas uspeva 16 % vseh vrst v Sloveniji. Nekatere med njimi so zelo redke, kot npr. bukev in javor. V neposrednem okolju smo opazovale pomen okoliških gozdov, ki imajo zelo veliko socialno vlogo, v manjši meri proizvodno ter izjemno ekološko vlogo.

1 UVOD

Velik del našega ozemlja prekriva gozd. Ponosni smo lahko na podatek, da kar 60 % Slovenije prekriva gozd, kar nas uvršča na tretje mesto v Evropi. Uvrstili smo se za Finsko in Švedsko. Posebnost naših gozdov je v tem, da uspevajo v njih številne vrste dreves in grmov ter da je za gozd značilna velika raznolikost. Na naravoslovnem dnevu, kjer smo spoznavali značilnosti primestnega gozda, nam je gospod Boštjan Hren, revirski gozdar, povedal, da pri nas uspeva 70 različnih vrst dreves in grmov.

1.1 NAMEN NALOGE

Ker je v okolici, kjer živiva, veliko gozdov, naju je zanimalo, koliko različnih vrst dreves in grmov uspeva v njih. Gozd imava zelo radi. Večkrat se odpraviva na sprehod skozenj, kjer lahko na vsakem koraku naletiva na različne zanimivosti. Zato sklepava, da tudi v naših domačih gozdovih prevladuje velika pestrost življenja.

Pri svojem raziskovalnem delu sva si postavili naslednja raziskovalna vprašanja:

- a) Zakaj se okoliški gozdovi med seboj razlikujejo?
- b) V kolikšni meri je v okoliških gozdovih prisotna pestrost drevesnih in grmovnih vrst?
- c) Kakšen je pomen okoliških gozdov za ljudi in krajino?

Pestrost grmovnih in drevesnih vrst je velika, če v gozdu opazimo veliko vrst dreves in grmov. Glede na to, da v Sloveniji uspeva 70 različnih vrst dreves, pričakujemo, da jih bo v okoliških gozdovih uspevala vsaj desetina. Tako nizek odstotek pričakujemo zato, ker je uspevanje drevesnih vrst odvisna od številnih dejavnikov okolja.

1.2 HIPOTEZE

Na uspevanje gozda vplivajo talni in podnebni dejavniki. Med talne dejavnike uvrščamo rodovitnost in vlažnost tal ter debelino talnega preseka.

Domnevava, da je v okoliških gozdovih le tanka plast rodovitne prsti nad glinenimi usedlinami. To pričakujemo zato, ker so v našem kraj znana nahajališča gline.

Predpostavljava, da je pestrost drevesnih in grmovnih vrst povprečna in da popisane vrste predstavljajo vsaj 10 % vseh drevesnih vrst v Sloveniji. Sklepava, da v okoliških gozdovih prevladujejo listopadna drevesa. Ta domneva se nanaša na prevladujoč nižinski svet, v katerem prevladujejo listavci.

Domnevava, da imajo okoliški gozdovi pretežno ekološko in socialno funkcijo, v manjši meri pa tudi proizvodno funkcijo. Ekološko funkcijo ima večina gozdov in zajema varovanje tal, varovanje vodnih virov, zaščito pred vetrovi, proizvodnjo kisika in življenjski prostor živim bitjem. Med socialno funkcijo štejemo pomen gozda za sproščanje in rekreacijo. Ker se gozdovi prepletajo z kulturno krajino, je socialna funkcija gozda precej pomembna.

1.3 METODE RAZISKOVALNEGA DELA

Najprej sva se seznanili z različno literaturo, ki opisuje gozdove in njihov pomen za človeka. Pri tem sva se najbolj oprli na učbenik za naravoslovje za 7. razred. Spoznavanju gozda smo pri naravoslovju namenili kar dva jesenska meseca. Nato sva izdelali opazovalni list za vnašanje opažanj in meritev, ki sva jih izvedli na terenu. V okviru terenskega dela sva izbrali različne tipe gozdov iz okolice šole, v katerih sva popisali drevesa, grme in raziskali tla. Svoje delo sva pogosto fotografirali.

Slika 1: Terensko delo v Šmiklavžu



2 TEORETIČNA IZHODIŠČA NALOGE

2.1 KAJ JE GOZD

Gozd je del okolja, v katerem se radi gibljemo in sproščamo po napornem delu. Pred naselitvijo človeka so ozemlje današnje Slovenije poraščali gozdovi. Z naselitvijo človeka je gozd počasi izginjal. Nadomestile so ga obdelovalne površine, travniki, pašniki in naselja. V zadnjem času se gozdne površine v Sloveniji ponovno širijo, saj se obdelovalne površine zaradi opuščanja zaraščajo.

2.2 POMEN GOZDOV

Gozd ima številne pomembne funkcije, ki jih razdelimo v tri glavne skupine. Med pomembnejšimi je ekološka funkcija gozda, saj gozd s svojimi rastlinami proizvaja hrano in kisik, zadržuje prst ter vodo. Proizvodne funkcije gozda so zelo raznolike, saj se je človek v svojem razvoju naučil uporabljati mnoge dobrine iz gozda, kot so les, gozdni sadeži, zdravilna zelišča in gobe. V gozdu rastline v svojih listih kar naprej proizvajajo kisik in hrano. Nenazadnje ima gozd tudi socialno funkcijo, saj nam predstavlja prostor za sprostitev in rekreacijo. Skupne naloge gozda lahko strnemo v naslednje točke:

- zadržuje in čisti vodo,
- varuje tla pred erozijo (plazovi),
- blagodejno vpliva na podnebje,
- čisti zrak,
- zadržuje veter,
- je življenjski prostor živalim,
- ima gospodarski pomen za človeka,
- je prostor za gibanje in rekreacijo.



Slika 2: Starejša drevesa naselijo ptice duplarice.

2.3 OPISI NAJZNAČILNEJŠIH DREVESNIH VRST NAŠIH GOZDOV

Pri popisovanju gozda sva opazili veliko drevesnih vrst in grmov. Med drevesnimi vrstami so prevladovala navadna smreka, rdeči bor, breza, hrast graden, črna jelša, bukev, divja češnja in rubinija. Rubinija je tujerodna vrsta, ki je bila v naše gozdove prinesena. V naših gozdovih se je zelo udomačila in kar malo vsiljivo izpodriva domače vrste dreves.

Drevesa naših gozdov delimo na iglavce in listavce. Med iglavci sva našli navadno smreko, rdeči bor in gladki bor. Tudi listavcev je bilo veliko. Da drevesa lažje ločujeva med seboj, sva si pripravili kratke opise najpogostejših drevesnih vrst naših gozdov.

NAVADNA SMREKA - PICEA ABIES

Je bila v naše kraje prinesena iz hladnejših predelov. Smreka je vedno zelen do 55 m visok iglavec s plitvo razraščeni koreninami, zato je zelo občutljiva za močne vetrove. Njena drevesna skorja je rjavkasta do rdečkasta. Njen plod se imenuje storž, ki visi navzdol. V storžih dozorevajo semena, ki se podaljšujejo v značilno letalno napravo. Smreka cveti v maju in juniju. Listi so spremenjeni v iglice, ki pikajo.

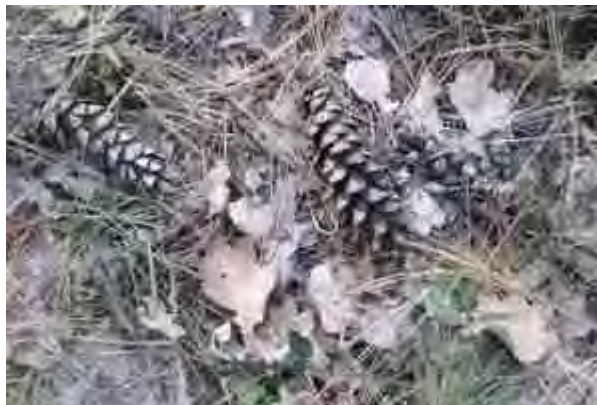
RDEČI BOR - PINUS SYLVESTRIS L.

Raste od nižin do subalpskega pasu na zelo suhih in kislih tleh. Uspeva na svetlem. Je do 40 m visoko drevo. Ima rdečkasto lubje. Razpoke med ploščicami v lubju so zelo globoke. Igllice so dolge do 7 cm in poganjata po dve na kratkem skupnem poganjku. Rdeči bor ima značilno dežnikasto oblikovano krošnjo.

GLADKI ALI ZELENİ BOR - PINUS STROBUS

Gladki bor je do 60 m visoko drevo, ki uspeva na globokih in vlažnih tleh. Listi so preobraženi v iglice, dolge do 12 cm, ki so po 5 skupaj zrasle na kratkih poganjkih. Lubje mlajših dreves je gladko, v starosti pa razpoka. Debla so izredno ravna. Posebnost je njegov storž, ki je velik in podolgovat. Pogosto je smolnat. Tudi gladki bor je bil načrtno zasajen v naše območje in je zelo prilagodljiva vrsta.

Slika 3: Storži in iglice gladkega bora



BUKEV - FAGUS SYLVATICA

Bukev nekateri imenujejo mati slovenskih gozdov, saj je zelo pogosto in mogočno drevo, ki zraste do višine 30 metrov. Plodovi bukke so znani kot bukov žir. Deblo bukev je okroglo in ga obdaja gladka sivkasta drevesna skorja. Listi bukke so enostavni in imajo gladek in malce kosmat listni rob.

NAVADNA BREZA - BETULA PENDULA

Breza uspeva na peščeni podlagi in je zelo značilna za gozdne robove. Rada ima svetlobo. Zraste do 25 m visoko in jo prepoznamo po belem lubju. Drevo ima globoke korenine. Cveti v aprilu in maju. Njeni listi so dolgi 3 do 7 cm in imajo dvojno nazobčan listni rob.

HRAST GRADEN - QUERCUS

Je značilna drevo sredogorja. Doseže veliko starost in zraste do višine 50 m. Ima mogočno krošnjo, v kateri se zadržujejo mnoge živali. Hrast ima močne in globoke korenine. Njegovo lubje je rjave do sive barve z značilnim mrežastim vzorcem razpok in reber. Listni pecelj ima do 7 mm dolg, listna ploskev pa je sestavljena iz značilnih zaobljenih krp. Cveti v aprilu in maju. Iz oplojenega cveta se razvije značilen plod, imenovan želod.

PRAVI KOSTANJ - CASTANEA SATIVA

Pravi kostanj spoznamo po lepih in značilno oblikovanih listih, ki so enostavni in nazobčani. Ima bogato krošnjo, v kateri dozorevajo bodičasti plodovi. V njih se skrivajo rjavi, užitni kostanji. Pozimi, ko drevo ni olistano, ga prepoznamo po sivem, gladkem lubju.

NAVADNI GABER - CARPINUS BETULUS

Navadni gaber smo v naših gozdovih pogosto srečevali. Ima enostavne liste z nazobčanim robom in jasno izraženimi stranskimi žilami. Plodovi so združeni v socvetja. Gabrovo lubje je grbinasto in sive barve.

ČRNA JELŠA - ALNUS GLUTINOSA

Črna jelša uspeva na vlažnih tleh. Njeni listi imajo namesto konice trikotno zarezo in jasno izražene stranske žile. Na drevesu pogosto opazimo majhne olesenele storžke, ki so nastali iz ženskih cvetov. Na mladem drevesu je lubje gladko, zelenkasto rjavo, kasneje pa potemni in razpoka.

DIVJA ČEŠNJA - PRUNUS AVIUM

Divja češnja je do 5 m visoko drevo, ki je znano po sladkih plodovih. Plodovi s sladkim o semenjem so na začetku poletja hrana nekaterim gozdnim pticam. Češnja ima sivo rjavo lubje z značilnimi prečnimi pasovi. Listi so

enostavni in neenakomerno napiljeni. V mesecu maju se češnja odene v bele cvetove.

BELI JAVOR - ACERPSEUDOPLATANUS

Beli javor je do 35 m visoko drevo. Deblo je pokončno, veje pa se široko raztezajo. Lubje je na starost rožnato rjavo, razpokano ter se lupi v velikih zaplatah. Listi so dolgi do 20 cm. Listne krpe so bolj ali manj koničasto zašiljene ter dlanasto žilnate. Listni pecelj je dolg in je dvobarven. Cvetovi so rumeno zeleni. Ker so zelo medeni, jih obletavajo žuželke.

2.4 OPISI NAJZNAČILNEJŠIH GRMOV NAŠIH GOZDOV

PRAVA ROBIDA - RUBUS FRITICOSUS

Prava robida raste na gozdnih robovih, običajno na suhih tleh. Križa se z drugimi vrstami in zraste v do 2 m visoko grmovno drevo. Listi so dolgi od 5 do 15 cm in so sestavljeni iz 3, 5, 7 lističev, ki so drobno nazobčani.

NAVADNA LESKA - CORYLUS AVELLANA

Navadna leska raste na travnikih, pašnikih, ob potokih in rekah na suhih in kislih tleh. Je pionirska rastlina in zraste do 5 m visoko. Lubje je sivo rjavo ali rdeče rjavo. Cveti od januarja do marca. Listi so dolgi od 5 - 10 cm, dvojno nazobčani in na obeh straneh dlakavi.

NAVADNA TRDOLESKA - EUONYMUS EUROPAEA

Navadna trdoleska raste na svetlem, predvsem na svežih, rodovitnih in ilovnatih tleh ter zraste do 6 m. Starejše vejice so sive in temno progaste. Cvetovi so zelenkasto beli ali zelenkasto rumeni. Cveti meseca maja. Listi so dolgi od 3 - 8 cm, nazobčani in po spodnji strani modro zeleni. V jeseni je grm zelo opazen zaradi oranžnih plodov.



Slika 4: Plodovi navadne trdoleske

RDEČI DREN - CORNUS SONGIUNEA

Rdeči dren potrebuje za rast veliko svetlobe. Raste v mešanih ali listnatih gozdovih, na kislih, apnenčastih ali kamnitih tleh. Lubje je sivo rjavo, prečno in vzdolžno razpokano. Cveti maja in junija. Listi so dolgi od 4 do 10 cm, na obeh straneh dlakavi in na osvetljeni strani temno rdeči.

NAVADNA KRHLIKA - FRANGULA ALNUS

Navadna krhlika raste v redkih gozdovih, na vlažnih tleh ter na svetlem. Mlado lubje je zeleno, starejše pa je temnejše barve. Listi so dolgi od 3 do 7 cm in so po obeh straneh goli. Navadna krhlika zraste do 3 m visoko.

ČRNI BEZEG - SAMBUCUS NIGRA

Črni bezeg je zdravilna rastlina, ki raste na svetlem v rodovitnih, peščениh ali glinenih tleh. V višino lahko zraste do 7 m visoko. Mlade vejice so zelene, pozneje pa so svetlo sive in vzdolžno razpokane. Cveti od maja do julija in ima sestavljene liste, dolge do 30 cm.

3 RAZISKOVALNO DELO

Po tem ko sva se natančno poučili o gozdu, drevesnih vrstah, grmih in njihovih značilnostih, naju je čakal najzanimivejši del naloge, to je terensko delo. Šele v neposrednem stiku z naravo lahko nova spoznanja pridejo do izraza.

3.1 IZBOR MEST POPISA DREVESNIH IN GRMOVNIH VRST

V okolici naše šole ni strnjene gozda, ampak se razprostirajo le manjši gozdni otočki. Najbolj strnjen del gozda je od Šmiklavža do Sv. Tomaža. Gozd na Ljubečni je del kulturne krajine, kjer se ta življenjski prostor prepleta z naselji, njivami in travniki.

Za terensko delo sva izbrali pet predelov gozda, ki se na zanimiv način prepletajo z domačim okoljem. Izbrali sva:

- gozd v Gajih, ker meji na območje Nature 2000 (Volčeke),
- gozd ob avtocesti v Leskovcu,
- gozd nad naseljem Ljubečna,
- gozd ob glinokopu na Ljubečni v neposredni bližini črnega odlagališča odpadkov,
- gozd v Šmiklavžu.

Vsi izbrani gozdovi so enakomerno razpršeni po vsej naši krajevni skupnosti. Ljudje jih uporabljajo za sprehode in rekreacijo. Njihov gospodarski pomen ni tako pomemben. Meniva, da se lokalna skupnost in lastniki gozdov zavedajo njihovega velikega ekološkega in socialnega pomena, zato jih še niso posekali.

Slika 5: Mesta popisa drevesnih vrst na letalskem posnetku Ljubečne



3.2 PRIPRAVA POPISNEGA LISTA

Že pred samim začetkom terenskega dela, sva glede na cilje le-tega izdelali preprost popisni list, ki je zajemal naslednje podatke:

- lokacijo opazovanja,
- datum opazovanja,
- zgradbo prereza tal,
- tabelo za vnašanje drevesnih vrst,
- tabelo za vnašanje grmovnih vrst,

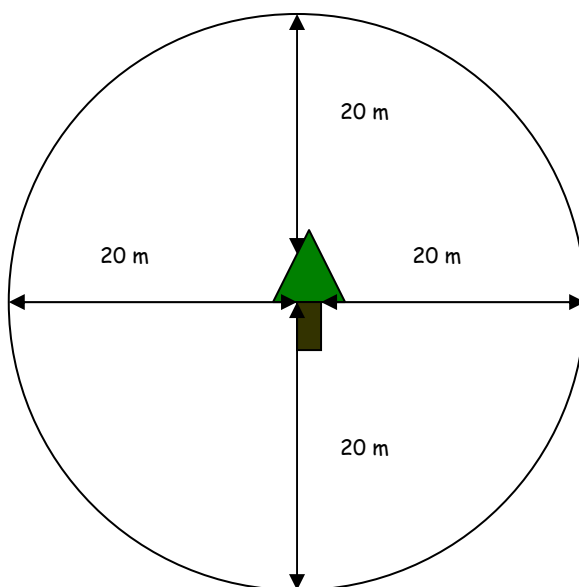
3.3 IZVEDBA TERENSKEGA DELA

Terensko delo sva opravljali v jesenskem času, in sicer v mesecu septembru in oktobru. Na delo sva se odpravili v popoldanskem času, praviloma od 15. do 18. ure. Za uspešno izvedbo načrtovanega dela sva potrebovali:

- literaturo za določanje drevesnih vrst in grmov,
- meter,
- lopato,
- kredo,
- vrvico in
- kovinske palice.

Ko sva prišli na izbran teren gozda, sva najprej izbrali neko mogočno drevo, od katerega sva izmerili 20 m v vse smeri. Tako sva dobili velik krog, katerega meje sva označili s kovinskimi palicami, med katerimi sva napeli vrvico. Popis dreves in grmov sva izvedli v notranjosti tega kroga.

Shema popisnega področja:



Površina gozdnega področja, ki sva jo na takšen način zajeli v popis, je znašala:

$$P (\text{ploščina kroga}) = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 20 \cdot 20m^2 = 1256 m^2 = 12,56 \text{ arov}$$

Ker je uspevanje drevesnih vrst povezano tudi s talnimi dejavniki gozda, sva najprej ugotavljali, kakšen je prerez gozdnih tal. Z lopato sva izkopali manjšo jamo, v kateri sva eno stran gladko odrezali. Na gladko odrezani strani sva opazovali talni profil in izmerili posamezne sloje. Merili sva

debelino opada, humusa in rodovitne prsti ter v kakšni globini se pričinja glinena plast, ki je v našem okolju zelo pogosta. Z razpoložljivimi pripomočki nisva mogli ugotoviti, kako globoko je matična kamnina.

Nato sva si s krogom omejen popisni prostor razmejili na posamezne odseke. V njih sva izvedli popis drevesnih vrst. Vsako drevo sva vrstno določili in mu v višini 1,5 m izmerili obseg. Podatek sva vpisali v tabelo. Glede na višino drevesa in obseg debla sva vsa drevesa na območju razdelili na mlajša, srednje stara in stara drevesa. Kot drevo sva šteli vsako lesnato rastlino, ki je v višino merila vsaj 3 metre. Ostale lesnate rastline sva šteli med grme ali mlada drevesa. Zabeležili sva jih pri popisu grmov. Takšen popis je zahteval veliko vztrajnosti in natančnosti, saj sva na enem popisnem mestu izmerili obseg debla več kot 80 drevesom.

Na koncu je sledil še popis grmov in manjših dreves. Ponovno sva sistematično prečesali ves omejen prostor in zabeležili vsako novo vrsto grma ali skupino manjših dreves (do 3 m), na katere sva naleteli. V samem gozdu je bilo manj grmovnih vrst. Večinoma so prevladovale krhlike. Več grmov sva spoznali na gozdnem robu, ki je najlepše ohranjen v Šmiklavžu. Ostali gozdovi nimajo izrazitega gozdnega roba, saj mejijo na obdelovalne površine, zaradi česar je zunanji rob gozda zajet pri košnji.

3.4 PRIMERJAVA TALNEGA PREREZA NA POPISNIH MESTIH

Raziskovanje prereza gozdnih tal je postreglo z ugotovitvami, ki so prikazane v tabeli.

Tabela 1: Primerjava debeline talnih slojev

Talni sloji	DEBELINA TALNIH SLOJEV V CENTIMETRIH				
	Gaji	Gozd v Leskovcu	Gozd nad Ljubečno	Gozd ob glinokopu	Gozd v Šmiklavžu
OPAD	4	4	5	1	2
HUMUS	5	3	8	2	1
RODOVITNA TLA	13	10	10	3	5
GLOBINA GLINE	23	18	24	7	9

Kjer prevladujejo listavci, je plast opada, humusa in rodovitne prsti debelejša. Kjer prevladujejo iglavci, zlasti rdeči in gladki bor, je plast opada in humusa tanjša. V ravninskem delu krajevne skupnosti (Gaji, Začret, Leskovec, del Ljubečne) je glinena plast na globini okoli 20 cm. Izbrali pa sva tudi dve popisni mesti, obe se nahajata v bližini glinokopov, kjer je glina že na globini okoli 10 cm. Opazili sva, da je bilo v tem delu gozda več posegov človeka. Rodovitna tla so zelo plitva, vseeno pa je v tem gozdu veliko smrek, zato je del gozda (ki ni zajet v našem popisu) močno opustošil lubadar in je v njem izveden golosek.

Slika 6: Talni prerez v Gajih



Slika 7: Talni prerez v gozdu v Leskovcu

Slika 8: Talni prerez v gozdu na Ljubečni



Slika 9: Talni prerez v gozdu ob glinokopu na Ljubeečni



Slika 10: Talni prerez v gozdu v Šmiklavžu

3.5 PRIMERJAVA DREVESNIH VRST NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH

V naših gozdovih smo pri popisu naleteli na vsega skupaj 11 drevesnih vrst, vendar niso bile na različnih mestih popisa enakomerno zastopane. Drevesne vrste, zajete v popis na izbranih popisnih mestih, so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 2: Primerjava števila drevesnih vrst na posameznih mestih popisa

Mesto popisa	Gaji	Gozd v Leskovcu	Gozd nad Ljubeečno	Gozd ob glinokopu	Gozd v Šmiklavžu
Število drevesnih vrst	3	2	6	6	7
Popisane vrste dreves	hrast graden, smreka, črna jelša	hrast graden, smreka	hrast graden, smreka, rdeči bor, rubinija, divja češnja, Breza	hrast graden, smreka, rdeči bor, zeleni ali gladki bor, breza, divja češnja	hrast graden, smreka, rdeči bor, kostanj, jelša, bukev, gaber

Iz tabele je razvidno, da sta dve drevesni vrsti na vseh petih popisnih mestih. To sta smreka in hrast graden. Na mokrotnih terenih gozdov je pogosto črna jelša, ki ima rada vlago in sva jo zelo množično zasledili v Gajih, posamično pa tudi v gozdu v Šmiklavžu. V ravninskem delu krajevne skupnosti Ljubečna uspeva malo drevesnih vrst, v gričevnatem delu pa nekoliko več. Največ vrst dreves uspeva v gozdu v Šmiklavžu, saj je bilo popisno mesto del strnjene gozda, ki se širi od omenjene vasi proti Sv. Tomažu nad Vojnikom.

Graf 1: Število drevesnih vrst na posameznih mestih popisa



3.6 PRIMERJAVA OBSEGA DREVESNIH DEBEL IN STAROSTI POSAMEZNIH VRST DREVES NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH

Veliko zanimivih podatkov, ki jih ni v naših učbenikih, sva izvedeli na naravoslovnem dnevu, ko smo skupaj z gozdarjem obiskali mestni gozd. Tako kot ljudje so tudi gozdovi razporejeni v nekakšna starostna obdobja. Najmlajša drevesa imenujemo vznik. Ko že nekoliko zrastejo, se imenujejo mladje. Mladje počasi prerašča v gozd letvenjak, ta pa v drogovnjak. Iz drogovnjaka se počasi razvijejo odrasla drevesa. Takšen gozd je debeljak, kjer lahko da lastnik gozda posamezna drevesa posekati in jih proda za les. Pred posekom revirni gozdar označi drevesa, ki so primerna za posek.

Dobro vzdrževan gozd ima poleg starih dreves tudi mlajša drevesa, ki lahko ob poseku nadomestijo stara drevesa. Včasih mlada drevesa zaradi obilice starih težko rastejo, ker ne pridejo do svetlobe. Ko lastniki gospodarijo s svojimi gozdovi, verjetno dobro premislijo, katera drevesa bodo posekana. Žal sva opazili, da se je v nekaterih predelih gozda zelo razrasla robida, ki se včasih tako razmnoži, da duši rast mladih dreves. Ponavadi je ta pojav značilen za tiste predele gozda, kjer do tal pride preveč svetlobe. To je lahko posledica goloseka zaradi kakšne bolezni dreves ali zaradi premalo načrtno sečnje.

Ker naju je zanimalo, kakšna drevesa prevladujejo na izbranih popisnih mestih, sva se odločili, da oceniva njihovo starost z merjenjem obsega drevesnega debla v višini enega metra. Glede na obseg, velikost in videz drevesa sva ocenili njihovo starost. Glede starosti sva sami izbrali tri kategorije:

- **mlado drevo** je imelo manjšo višino in debelino drevesnega debla. Višina drevesa je znašala v odvisnosti od vrste največ do 5 m, obseg drevesnega debla pa do 40 cm.
- **srednje staro drevo** je imelo obseg drevesnega debla do 100 cm, po višini pa je nekoliko zaostajalo za ostalimi drevesi iste vrste.
- **Staro drevo** je imelo največjo možno višino, značilno za vrsto in obseg drevesnega debla blizu 100 cm ali nad 100 cm.

Nato sva izdelali preglednice drevesnih vrst za posamezna popisna mesta, v katerih sva vsa drevesa razporedili po velikosti obsega drevesnega debla in po starosti. Iz takšne preglednice sva lahko sklepali, za kakšno vrsto gozda gre — ali je gozd star, zrel ali pa je bolj drogovnjak. Menili sva, da k pestrosti drevesnih vrst ne prispevajo samo različne vrste dreves, ampak tudi njihova različna starost. Tako lahko vselej mlada drevesa nadomestijo starejša, kadar se v gozdu izvrši posek.

3.6.1 GOZD V GAJIH

Tabela 3: Drevesne vrste v gozdu v Gajih

Drevesne vrste	Število dreves	Obseg debla nad 100 cm	Obseg debla od 40 do 100 cm	obseg debla do 40 cm	Stara drevesa	Srednja starost	Mlada drevesa
HRAST GRADEN	12	11	1	0	11	1	0
ČRNA JELŠA	24	3	19	2	13	9	2
NAVADNA SMREKA	2	2	0	0	2	0	0

SKUPAJ	38						
--------	----	--	--	--	--	--	--

V Gajih pestrost drevesnih vrst ni izstopala, saj sva našli le tri: hrast graden, črno jelšo in posamezne smreke. Rezultat je posledica dejstva, da so v Gajih tla bolj mokrotna, kar izjemno ustreza črni jelši, ki prevladuje. Od 24 dreves so imela kar tri obseg debla nad 100 cm, kar je za to drevesno vrsto veliko. V suhem delu gozda uspevajo stari in mogočni hrasti. Gozd je redek. Po tleh raste trava. Med travo je iz želodov vzkalilo veliko mladih hrastov. Ob robu gozda sta se bohotili dve mogočni smreki. Nekatera hrastova drevesa zaradi svoje visoke starosti umirajo. Prepoznali sva jih po suhih vejah, v njihova debla so ptice duplarice izdolble številna dupla. Popisno mesto v Gajih je postreglo z izjemno starim gozdom, ki ima podmladek (vznik).

Slika 11: Gozd v Gajih



3.6.2 GOZD V LESKOVCU OB AVTOCESTI

Tabela 4: Drevesne vrste v gozdu v Leskovcu

Drevesne vrste	Število dreves	Obseg debla nad 100 cm	Obseg debla od 40 do 100 cm	Obseg debla do 40 cm	Stara drevesa	Srednja starost	Mlada drevesa
HRAST GRADEN	27	8	18	1	12	13	2
NAVADNA SMREKA	74	20	52	2	31	37	6
SKUPAJ	101						

Na povsem črno belo sliko gozda sva naleteli na drugem mestu popisa. To je gozd v Leskovcu. Za popis sva izbrali zahodni del gozda, saj je vzhodni del zelo mokrotan. Tam lahko naletimo na obsežne jame, kjer so pred mnogimi

leti kopali glino. Počasi jih je zalila voda in spremenile so se v mokrišča. Danes žal tam naletimo na divja odlagališča raznovrstnih odpadkov, predvsem gradbenega materiala. Takšen odnos do gozda in mokrišč odločno obsojamo. Vzhodni del gozda v Leskovcu je suh. Rodovitna tla so zelo globoka. To sva sklepali po številnih grmih črnega bezga, katerega rast nakazuje rodovitna tla. Na površini, ki sva si jo omejili, so se prepletali trije tipi gozda. V enem delu je rasel gozd drogovnjak, v drugem delu gozd debeljak, v tretjem delu pa je bilo ravnovesje v gozdu povsem porušeno, saj je bil zaradi lubadarja izveden golosek. Ostalo je le par zelo debelih dreves, tla pa so bila prekrita z robido. Na mestu popisa sta rasli le dve drevesni vrsti: hrast graden in smreka. Tla so bila večinoma brez podrasti, saj goste krošnje smreke svetlobe ne prepuščajo. Na 12 arih gozda je raslo čez 100 dreves, ki so bila zgnetena blizu skupaj. V celotnem gozdu tega popisnega področja je močno prisoten vpliv človeka. Menimo, da ima ta del gozda poleg varovalne in socialne funkcije tudi gospodarski pomen, kot je npr. sečnja dreves za potrebe pridobivanja lesa.

Slika 12: Gozd drogovnjak v Leskovcu



Slika 13: Podrast po goloseku



3.6.3 GOZD NAD NASELJEM LJUBEČNA

Tabela 5: Drevesne vrste v gozdu nad Ljubečno

Drevesne vrste	Število dreves	Obseg debla nad 100 cm	Obseg debla od 40 do 100 cm	Obseg debla do 40 cm	Stara drevesa	Srednja starost	Mlada drevesa
HRAST GRADEN	5	3	2	0	4	1	0
NAVADNA SMREKA	45	20	12	13	22	11	12
RDEČI BOR	14	10	2	2	12	0	2
RUBINIJA	11	0	0	11	0	0	11
DIVJA ČEŠNJA	1	0	0	1	0	0	1
BREZA	7	0	2	5		2	5
SKUPAJ	83						

Gozd nad naseljem Ljubečna ima izrazit socialen pomen. Vanj krajani vsakodnevno zahajajo na sprehode s svojimi štirinožnimi hišnimi ljubljenci. Namenjen je tudi raznovrstni rekreaciji. Obiskujemo ga učenci iz šole, saj je najbližji in najpestrejši. V njem lahko spoznamo kar nekaj grmovnih in drevesnih vrst, lahko naberemo gobe, opazujemo mravljišče, prisluhnemo gozdnim pticam in še kaj bi se našlo.

Na omejenem popisnem področju sva našli 6 različnih vrst dreves, na robu gozda pa bi lahko našli še kakšno. Opazili sva namreč trepetliko. Gozd ima bogato podrast in številna mlada drevesa, ki si iščejo svojo pot do svetlobe. Starih dreves je manj. Razporejena so ravno prav, da ne ogrožajo rasti manjših dreves. Ker je svetlobe v gozdu dovolj, se pojavlja tudi robida, vendar ne v takšnem obsegu kot v Leskovcu.



Smreka je prevladujoča drevesna vrsta. Med mogočnejšimi drevesi so še hrasti in rdeči bori. Ostale drevesne vrste so zastopane z mladimi drevesi, ki se uspešno razvijajo. Med njimi je tudi ena tujerodna vrsta – rubinija. Opazili sva, da ima na vejah in deblu bodice, ki ji morda tudi olajšajo preživetje v naravi, ko tekmuje z drugimi drevesnimi vrstami za svoj življenjski prostor.

Slika 14: Gozd na Ljubečni

3.6.4 GOZD NA LJUBEČNI OB GLINOKOPU

Tabela 6: Drevesne vrste v gozdu na Ljubečni ob glinokopu

Drevesne vrste	Število dreves	Obseg debla nad 100 cm	Obseg debla od 40 do 100 cm	Obseg debla do 40 cm	Stara drevesa	Srednja starost	Mlada drevesa
HRAST GRADEN	8	3	5	0	6	2	0
NAVADNA SMREKA	34	4	12	18	5	14	15
GLADKI BOR	29	10	18	1	15	14	0
RDEČI BOR	13	8	5	0	10	3	0
DIVJA ČEŠNJA	1	0	0	1	0	0	1
BELI GABER	1	0	1	0	0	1	0
SKUPAJ	86						

Gozd na Ljubečni ob glinokopu je sila zanimiv, saj na tem področju raste skupina mogočnih iglavcev, ki spada v vrsto zelenega ali gladkega bora. Drevesa imajo zelo gladko sivo skorjo in ravno drevesno deblo. Domnevava, da so jih lastniki umetno nasadili zaradi gospodarske koristi. Mladih dreves ali poganjkov gladkega bora nisva opazili. V podrasti je prevladovala smreka. Predvidevava, da bodo smrekova drevesa nadomestila gladki bor, ko ga bodo lastniki posekali. Tudi hrast, ki je zastopan s kar tremi mogočnimi drevesi, nima podrasti. Vzrok je verjetno v zelo tanki plasti rodovitna prsti v tem delu gozda. Kar nekaj dreves pripada rdečemu boru, ki mu povsem ustrezajo bolj pusta gozdna tla.

Žal se v tem delu gozda razprostira obsežno divje odlagališče odpadkov.

Slika 15: Gozd na Ljubečni ob glinokopu



3.6.5 GOZD V ŠMIKLAVŽU

Tabela 7: Drevesne vrste v gozdu v Šmiklavžu

Drevesne vrste	Število dreves	Obseg debla nad 100 cm	Obseg debla od 40 do 100 cm	Obseg debla do 40 cm	Stara drevesa	Srednja starost	Mlada drevesa
HRAST GRADEN	13	4	9	0	6	7	0
NAVADNA SMREKA	55	17	24	14	17	17	21
RDEČI BOR	12	3	9	0	3	7	2
ČRNA JELŠA	4	0	4	0	1	2	1
PRAVI KOSTANJ	2	0	0	2	0	0	2
BUKEV	1	0	0	1	0	0	1
BELI GABER	1	0	0	1	0	0	1
SKUPAJ	88						

Najpestrejši gozd smo obiskale v Šmiklavžu. Ima največ raznovrstnih drevesnih vrst. Med njimi je prevladovala smreka, ki je imela predstavnike med zelo starimi drevesi in med mladjem. Na celem območju je raslo kar 55 smrekovih dreves. V manjšem delu tega gozda so smreke tvorile gosto podrast. Druga drevesna vrsta po zastopanosti je bil hrast graden. Od 13 dreves so bila 4 zelo mogočna, saj je njihov obseg debla znašal nad 1 m. Najdebelejše hrastovo drevo je imelo obseg čez 2,5 m. Pogosto drevo s popisa je tudi rdeči bor, ki je bil zastopan s srednje debelimi drevesi. Na mestu popisa so rasla posamezna



drevesa bukve, belega gabra in pravega kostanja, ki so bila še mlada. Na nekoliko vlažnejšem predelu gozda so uspevala 4 drevesa črne jelše.

Slika 16: Gozd v Šmiklavžu

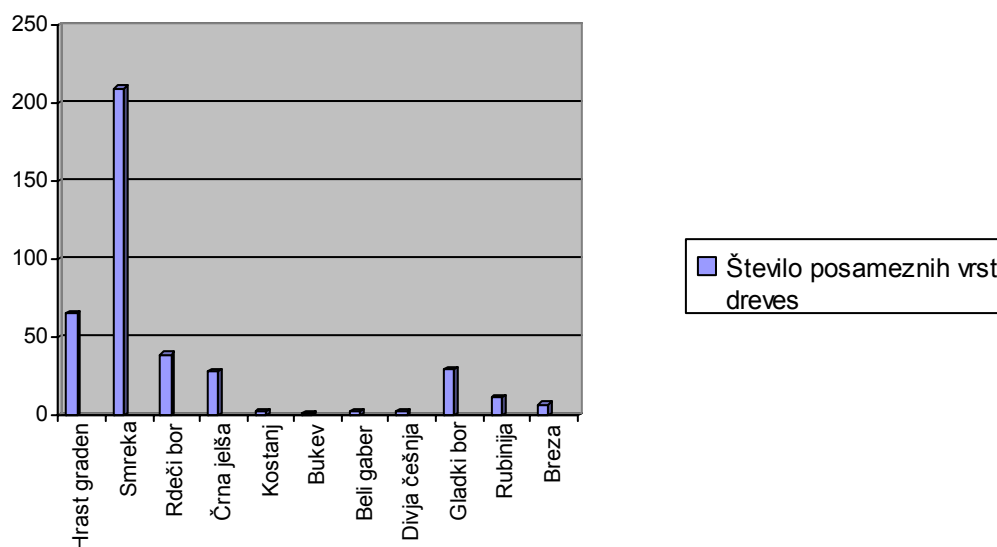
Zavedamo se, da gozd z sedmimi drevesnimi vrstami ni najbolj pester gozd, vendar večjega števila vrst na izbranih popisnih mestih nisva našli. Med drevesi, ki sva jih popisali, pogrešava trepetliko, topol in javor. V naših gozdovih lahko posamično naletimo tudi na te tri drevesne vrste.

3.7 ZASTOPANOST POSAMEZNIH DREVESNIH VRST V NAŠIH GOZDOVIH

Tabela 8: Zastopanost drevesnih vrst v naših gozdovih

	Gaji	Gozd v Leskovcu	Gozd nad Ljubečno	Gozd ob glinokopu	Gozd v Šmiklavžu	SKUPAJ
HRAST GRADEN	12	27	5	8	13	65
NAVADNA SMREKA	2	74	45	34	55	210
RDEČI BOR			14	13	12	39
ČRNA JELŠA	24				4	28
PRAVI KOSTANJ					2	2
BUKEV					1	1
BELI GABER				1	1	2
DIVJA ČEŠNJA			1	1	0	2
GLADKI BOR				29	0	29
RUBINIJA			11		0	11
BREZA			7		0	7

Graf 2: Število posameznih vrst dreves v naših gozdovih



Iz grafa je razvidno, da tudi v naših gozdovih v skupnem številu prevladuje smreka. Večina jih je v privatni lasti, kjer lastniki še vedno v gozdu vidijo določen vir zaslužka s sečnjo dreves. Smreka je drevo, ki ima veliko tržno vrednost, zato v gozdu prevladuje.

Ker je del gozda nižinski gozd, nas ne preseneča prisotnost hrasta gradna. Rdeči bor se naseljuje v tistih delih gozda, kjer so tla plitva, revna in kislata. V naših gozdovih je to v bližini glinokopov. Pogosto drevo je tudi črna jelša, ki rada naseljuje predele z veliko vlage. Zelo hitro se v naše gozdove širi rubinija. Nekoč je prevladovala le v manjšem gozdu ob vzhodni Ložnici, danes pa jo lahko opazimo ob številnih gozdnih robovih in tudi v samem gozdu.

Žal je v naših gozdovih zelo malo bukke in gabra. Če pa primerjamo naš gozd z gozdovi proti Bovšam, je ravno obratno.

Ko popisane drevesne vrste razdelimo na listavce in iglavce, lahko vidimo, da so tri vrste iglavcev v manjšini v primerjavi z listavci, prevladujejo pa po številu posameznih dreves.

3.8 ZASTOPANOST GRMOVNIC NA IZBRANIH POPISNIH MESTIH

V notranjosti gozda zaradi pomakanja svetlobe ne uspeva veliko grmov. Izjema je gozd nad naseljem Ljubečna, ki je mlajši z manj starimi drevesi. Mlajša drevesa imajo manjše krošnje in v tem gozdu rastejo bolj na redko, zato prodre do tal več svetlobe. Tukaj je bilo zato največ različnih vrst grmov. V večini gozdov je pogost grm krhlika, ki za svojo rast ne potrebuje toliko svetlobe.

Tabela 9: Zastopanost grmovnic na izbranih popisnih mestih

Mesto popisa	Gaji	Gozd v Leskovcu	Gozd nad Ljubečno	Gozd ob glinokopu	Gozd v Šmiklavžu
Število grmovnih vrst	4	2	6	4	2
Popisane vrste grmov	leska, navadna krhlika, robida, navadna trdoleska	črni bezeg, lipovec (mlado drevo), divja češnja (mlado drevo), navadna krhlika	leska, robida, navadna krhlika, črni bezeg, bršljan, črni trn	borovnica, navadna krhlika, navadna trdoleska, leska	navadna krhlika, divja hruška
Mladje	številni mladi poganki hrasta in smreke, mlada divja češnja	malo podrasti	številna mlada drevesa breze, hrasta in kostanja	večja površina smrekovega mladja	bogata podrast mladih smrek (višina 2 m), mlade bukve, gabri in kostanji

3.9 GOZDNI ROBOVI

Ker se nama je zdelo število grmovnih vrst v gozdu nekoliko nizko, sva se odločili, da raziščeva gozdni rob. Gozdni rob je veliko pestrejši glede grmov, saj imajo tukaj več svetlobe. Gozdni robovi manjših gozdnih odtokov v ravninskem delu Ljubečne imajo grmovni sloj slabo izražen, saj obdelovalne površine pogosto segajo do gozda. Lepši gozdni rob z več grmovnimi vrstami imajo gozdovi v Šmiklavžu. Zato sva za popis grmov in dreves gozdnega roba izbrali gozd v Šmiklavžu. Na robu vasi sva začeli z popisom v dolžini dveh kilometrov gozdnega roba. Vsako novo vrsto dreves ali grma, na katero sva po tej poti naleteli, sva zabeležili v tabelo. Grme in drevesa sva tudi fotografirali. Pri svojem delu sva ponekod naleteli na zelo gosto zaraščen gozdni rob, drugod pa na zelo redek. Opazili sva, da imajo nekateri ljudje navado odlagati organske odpadke z njive in vrta na gozdni rob. Tako sva bili presenečeni, ko so na gozdnem robu rasle buče. Čeprav ljudje mislijo, da z odlaganjem organskih odpadkov v naravo gozdu ne škodijo, lahko na takšen način nehoti razširjajo tujerodne vrste rastlin v naravno okolje. Nekatero med njimi so zelo prilagodljive in izpodrivajo naravne rastline. Tako sva na gozdnem robu med tujerodnimi rastlinami opazili invazivno vrsto rastline, z imenom zlata rozga, ki je bila nekoč okrasna rastlina.

Slika 17: Rast buč na gozdnem robu



Med drevesi sta bila na gozdnem robu najštevilčnejša gaber in hrast. Našli sva še nekaj divjih češenj, lesniko, gorski javor, kostanj in smreko.

Ker grmi potrebujejo veliko svetlobe, so tipični predstavniki gozdnega roba. Njihova pomembna vloga je v zadrževanju vlage in sence v gozdu, prav tako pa nudijo skrivališče in hrano mnogim živalskim vrstam. V gozdnem robu v Šmiklavžu uspevajo:

- robida,
- navadna krhlika,
- črni bezeg,
- divja hruška,
- brogovita,
- navadni glog,
- leska,
- rdeči dren,
- navadna kalina (liguster),
- trdoleska.

S popisom grmov v gozdnem robu sva bili bolj zadovoljni, saj sva naleteli na večjo pestrost kot v notranjosti gozda.

Slika 18: Gozdni rob



4 KATERE NAJINE HIPOTEZE DRŽIJO?

Domnevali sva, da je v okoliških gozdovih le tanka plast rodovitne prsti nad glinenimi usedlinami. Ugotovitve so pokazale, da je v ravninskem delu gozdov na Ljubečni nekoliko debelejša plast rodovitne prsti, ki znaša več kot 20 centimetrov. V gozdovih gričevnatega dela Ljubečne je rodovitna plast tanjša in se glina začne na globini desetih centimetrov. V tem delu gozda sta rdeči bor in smreka zelo pogosti drevesi.

Predpostavljali sva, da je pestrost drevesnih in grmovnih vrst povprečna in da popisane vrste predstavljajo vsaj 10 % vseh drevesnih vrst v Sloveniji. Če je vseh poznanih drevesnih vrst v Sloveniji 70 in imamo na Ljubečni 11 drevesnih vrst, lahko trdimo, da je pri nas celo nad 10 % drevesnih vrst. V popis sva zajeli 11 drevesnih vrst, kar znaša skoraj 16 % vseh slovenskih gozdnih drevesnih vrst.

Predvidevali sva, da v okoliških gozdovih prevladujejo listopadna drevesa. Ta domneva se nanaša na prevladujoč nižinski svet, v katerem prevladujejo listavci. Izkazalo se je, da so prevladujoča drevesa iglavci, ki prevladujejo po številu posameznih dreves. Po številu zastopanih vrst prevladujejo listavci. Od 11 popisanih vrst so tri vrste iglavci (navadna smreka, rdeči bor in zeleni ali gladki bor), ostale vrste pa so listavci.

Domnevali sva, da imajo okoliški gozdovi pretežno ekološko in socialno funkcijo, v manjši meri pa tudi proizvodno funkcijo. Ko sva opravljali terensko delo, sva srečevali veliko ljudi, ki so bili v gozdu na sprehodu. Včasih sva naleteli na cele družine, drugič na posameznike. Nekateri so v gozdu nabirali gobe in zelišča, drugi so prišli pogledat, če s popisom delava v gozdu kakšno škodo, tretji so se mimo naju vozili z motorji. Ravnanja slednjih ne podpirava, ker hrup motorja moti gozdne živali, uničuje gozdna tla in korenine dreves. Vse navedeno jasno kaže na velik socialni pomen gozdov na Ljubečni. Ker so gozdovi v privatni lasti, se ne moremo izogniti proizvodnji funkciji naših gozdov. Neizpodbitno pa ima vsak gozd tudi ekološko funkcijo, saj je življenjski prostor mnogim živalim in rastlinam. Z svojim bogatim rastlinstvom varuje tla in vodo ter čisti zrak.

5 ZAKLJUČEK

Pri svoji prvi raziskovalni nalogi delu nama je bilo najbolj všeč, da je bilo veliko terenskega dela. Bili sva v gozdu v Gajih, ob glinokopu, ob avtocesti, v Šmiklavžu in pri divjem odlagališču. V vsakem gozdu sva izmerili prerez tal in prešteli drevesa, zmerili njihovo debelino in ocenili starost (mlada, srednja, stara drevesa). Pri prerezu tal sva naleteli na: opad, humus, rodovitno prst, pa tudi na glino. Pri drevesih je bilo največ smrek, borov in hrastov. Seveda nisva spregledali grmov, kot so trdoleska in krhlika. Preden sva se spopadli s terenskim delom, še nisva bili čisto sigurni glede prepoznavanja določenih drevesnih vrst. Pri izvajanju praktičnega dela raziskovalne naloge sva se v tem zelo izpopolnili. Sedaj gotovo bolje pozna drevesa in grme. Tako bova lahko tudi v drugih gozdovih s prepoznavanjem sklepali glede pestrosti. Drevesa, grme in prerez tal sva fotografirali, da bi imeli slikovno gradivo in dokazila za najine nove ugotovitve. V gozdu je bilo tudi veliko gozdni živali, predvsem ptic, pogosto sva videvali tudi odrasle žabe. Ko sva imeli vse zabeleženo, izmerjeno in prešteto, sva začeli vpisovati podatke v računalnik.

Pomen svoje raziskovalne naloge vidiva v tem, da bo zdaj učencem in učiteljem naše šole lažje načrtovati ekskurzijo v gozd, saj bodo natančno vedeli, katera drevesa in grme bodo videli. Gozd je naša najboljša učilnica. In ker ponuja še veliko zanimivih odkritij, ne dvomiva, da bova za prihodnje šolsko leto v njem ponovno našli kakšen pojav, ki ga bo vredno raziskovati.

6 LITERATURA

Brencel, A., Glažar, A., Jenžekovič, F., Slavinec, M., Svečko, M., Turk, T., 2003: Naravoslovje za 7. razred devetletne osnovne šole, DZS.

Glažar, A., Slavinec, M., Kralj, M., 2004: Naravoslovje za 6. razred devetletne osnovne šole, DZS.

Godet, J., D., 1988: Domača drevesa in grmi, DIDAKTA.

Zauner, G., 2000: Iglavci, CZ.

Zauner, G., 2000: Listavci, CZ.

<http://www.tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF5a-kanadska-zlata-rozga.pdf>, 22. 12. 2008

http://www.aure.si/dokumenti/gef/delavnice/mladi/6in7/biomasa_7_IL.pdf, 22. 12. 2008

<http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=866>, 22. 11. 2008